

MINISTÈRE DU COMMERCE ET DE L'INDUSTRIE.

DIRECTION DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

Gr. 19. — Cl. 1.

N° 742.618

**Système de cramponnage aux os des attelles d'ostéosynthèse et de tout système de maintien des fractures.**

COLLIN ET C<sup>e</sup> (SOCIÉTÉ À RESPONSABILITÉ LIMITÉE) et M. PAUL REINHOLD résidant en France (Seine).

Demandé le 18 décembre 1931, à 16<sup>h</sup> 34<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 4 janvier 1933. — Publié le 13 mars 1933.

[Brevet d'invention dont la délivrance a été ajournée en exécution de l'art. 11 § 7 de la loi du 5 juillet 1844 modifiée par la loi du 7 avril 1902.]

On sait que les attelles, employées après réduction des fractures, dans les ostéo-synthèses, sont constituées, en général, par une plaque métallique de forme allongée, dans laquelle sont pratiqués un certain nombre de trous destinés à recevoir les vis servant à fixer l'attelle aux deux éléments rapprochés de l'os.

Dans les attelles actuellement connues, la réalisation de ce mode de fixation de l'attelle à l'os laisse à désirer.

La présente invention a pour objet une attelle pour ostéosynthèse qui présente, par rapport aux dispositifs usuels du même genre, les caractères avantageux ci-après :

En premier lieu, conformément à l'invention, les trous forés dans l'attelle — au lieu d'être perpendiculaires au plan de celle-ci — sont inclinés, d'une part sur cette perpendiculaire, d'autre part latéralement par rapport à l'axe longitudinal de la pièce. Dans ces conditions, après serrage des vis de fixation, l'attelle se trouve en quelque sorte ancrée sur l'os par les vis, le couple longitudinal et le couple de torsion qui pourraient tendre à s'exercer sur celles-ci étant pratiquement annulés grâce à cette double inclinaison.

Un second élément caractéristique de l'invention consiste à solidariser les vis et le corps d'attelle. Dans ce but, les trous forés dans l'attelle pour le passage des vis sont taraudés, ainsi que les têtes des vis, lesquelles sont, à cet effet, rendues cylindriques. Grâce à cette solidarisation de l'attelle avec toutes les vis qui la fixent sur l'os, le système d'ancrage demeure efficace même si, lors de la mise en place ou ultérieurement, l'une de ces vis prend du jeu dans la matière de l'os, par exemple s'il se produit une rarefaction de l'os autour d'une vis.

Enfin, l'invention est complétée par des moyens simples servant à assurer le guidage des vis ou de l'outil qui sert au chirurgien pour le percement préalable des trous de vis dans l'os.

L'invention sera clairement comprise dans la description détaillée ci-après d'une attelle ainsi perfectionnée et avec référence au dessin annexé sur lequel :

La fig. 1 représente l'attelle vue en plan ;

La fig. 2 en est une coupe longitudinale ;

La fig. 3 représente l'attelle mise en place sur un os après réduction d'une fracture ;

Prix du fascicule : 5 francs.

La fig. 4 est une coupe partielle longitudinale selon le plan projeté en  $a-a'$  sur la figure 3;

La fig. 5 est une coupe correspondant à la précédente, après mise en place du dispositif de guidage;

Les fig. 6 et 7 sont, respectivement, deux vues en plan et en coupe longitudinale d'une autre forme d'attelle, comportant application des mêmes caractéristiques.

Conformément à l'invention, dans l'attelle 1, les axes  $i$  des trous de vis 2-2', 3-3' sont inclinés, d'une part d'un angle  $i$  sur la perpendiculaire  $h-h'$  à la plaque 1, d'autre part d'un angle  $l$  sur l'axe longitudinal  $a-a'$  de cette plaque (fig. 3, 4 et 5).

Il est à noter que, pour deux trous consécutifs, ces inclinaisons  $i$  et  $l$  alternent par rapport aux axes  $h-h'$  et  $a-a'$ , afin d'assurer la parfaite efficacité de l'ancrage.

On voit également que les vis introduites dans les trous 2' et 3, les plus voisins de la zone de fracture de l'os O, s'éloignent de cette zone. Ainsi, la raréfaction éventuelle de l'os dans cette zone ne peut être préjudiciable à la fixation des vis.

Les trous 2-3, 2'-3' présentent chacun un taraudage 4, et les têtes des vis V un filetage correspondant, 5.

Ainsi, après complet vissage dans l'os la tête des vis est rendue solidaire de la plaque formant attelle, ce qui assure la conservation de l'ancrage, même en cas de foirage de l'une des vis.

Le taraudage des trous de la plaque 1 permet enfin, avant l'opération, de fixer, sur cette plaque, par vissage, de petits guides 6, dont la base possède également un filet 7 conjugué des taraudages 4. Ayant

mis en place les guides dans chacun des trous, le chirurgien introduit le foret  $f$  dans un canal axial du guide et il peut ainsi forer préalablement le trou de vis, sans

que ce foret puisse glisser ou déraiper sur l'os, en lésant celui-ci. Ce guide empêche également le perçage d'un trou dans une mauvaise direction et il permet de centrer rigoureusement les trous préparatoires du logement des vis, par rapport aux trous de l'attelle, et empêche l'ovalisation des trous de forage.

Les attelles représentées dans ces différentes figures sont d'un modèle simple, mais le présent dispositif d'ancrage peut aussi s'appliquer aux différentes formes d'attelles (attelles en T, en double T, en V, etc.) et à tout système d'ostéosynthèse interne ou externe, les pieds des fiches étant constitués alors par une petite attelle à deux trous contrariés.

#### RÉSUMÉ.

L'invention a pour objet le produit industriel constitué par une attelle pour ostéosynthèse, caractérisée en ce que :

1° Les trous forés dans l'attelle pour le passage des vis de fixation de celle-ci à l'os sont inclinés, d'une part sur la perpendiculaire au plan de l'attelle, d'autre part sur l'axe longitudinal de celle-ci, afin de produire un effet d'ancrage de l'attelle sur l'os, après serrage des vis;

2° Les trous forés dans l'attelle sont taraudés et les têtes de vis sont filetées de façon à assurer la solidarisation de l'attelle avec toutes les vis de fixation;

3° L'attelle est complétée par des pièces de guidage qui peuvent être fixées, par vissage, ou autrement, dans chacun des trous, afin d'assurer l'exécution correcte du perçage préalable du logement des vis dans la matière de l'os.

COLLIN ET C<sup>ie</sup> (SOCIÉTÉ À RESPONSABILITÉ LIMITÉE)

ET M. REINHOLD.

Par procuration :

L. CHASSYENT et P. BROU.



THIS PAGE BLANK (USPTO)